PCT

(30) Données relatives à la priorité:

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE Bureau international



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets 0:			(11) Numéro de publication internationale: WO 96/27737
F02B 75/10		A1	
		120	(43) Date de publication internationale: 12 septembre 1996 (12.09.96)

- (21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR96/00335
- (22) Date de dépôt international: 4 mars 1996 (04.03.96)
- 95/02838 6 mars 1995 (06.03.95) FR
- (71)(72) Déposant et inventeur: NEGRE, Guy [FR/FR]; Forum Aurelia, Route du Val, F-83170 Brignoles (FR).
- (72) Inventeur; et
 (75) Inventeur/Déposant (US seulement): NEGRE, Cyril [FR/FR];
 Forum Aurelia, Route du Val, F-83170 Brignoles (FR).
- (81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, brevet ARIPO (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.

- (54) Title: POLLUTION CONTROL METHOD AND DEVICES FOR CYCLICAL INTERNAL COMBUSTION ENGINES HAVING A SEPARATE COMBUSTION CHAMBER
- (54) Titre: PROCEDE ET DISPOSITIFS DE DEPOLLUTION DE MOTEURS A COMBUSTION INTERNE CYCLIQUE A CHAMBRE DE COMBUSTION INDEPENDANTE

(57) Abstract

A pollution control method and related devices for cyclical internal combustion engines having a separate combustion chamber (1), wherein the compression chamber, the combustion chamber (1) and the expansion chamber (16) consist of three separate and entirely self-contained portions. During low-power operation, e.g. in urban traffic, the fuel injector (6) is no longer controlled during filling of the combustion chamber, whereby the combustion chamber is filled with high-temperature pure compressed air at each cycle. A small amount of additional air from an outer tank (23) for storing highly pressurised air at room temperature is fed into the combustion chamber substantially after the intake of compressed air from the engine compressor, and heated as it contacts the hot compressed air already present in the combustion chamber (1), whereafter it expands and increases the starting pressure to enable effective work to be produced during expansion.

(57) Abrégé

Procédé et dispositifs de dépollution de moteur à combustion interne cyclique, à chambre de combustion indépendante (1) dans lequel, la chambre de compression, la chambre de combustion (1) et la chambre de détente (16) sont constituées de trois parties séparées et entièrement indépendantes caractérisé

en ce que lors des fonctionnements sous faible puissance - en circulation urbaine par exemple: l'injecteur de carburant (6) n'est plus commandé lors du remplissage de la chambre de combustion et cette demière se trouve donc à chaque cycle remplie d'air pur comprimé à température élevée; l'on introduit - sensiblement après l'admission de l'air comprimé provenant du compresseur de moteur - dans la chambre de combustion une petite quantité d'air additionnel, provenant d'un réservoir externe (23) dans lequel est stocké de l'air sous très haute pression à température ambiante; cette petite quantité d'air additionnel va s'échauffer au contact de l'air comprimé chaud déjà contenu dans la chambre de combustion, se dilater, et augmenter la pression initiale pour permettre de produire un travail moteur lors de la détente.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Arménie	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
AT	Autriche	GE	Géorgie	MX	Mexique
AU.	Australie	GN	Guinée	NE	Niger
BB	Barbade	GR	Grèce	NL :	Pays-Bas
BE	Belgique	HU	Hongrie	NO	Norvège
BF.	Burkina Faso	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BG	Bulgarie	IT	Italie.	PL	Pologne
BJ	Bénin	JP	Japon	PT	Portugal
BR	Brésil	KE	Kenya	RO	Roumanie
BY	Bélarus	KG	Kirghizistan	RU	Pédération de Russie
CA .	Canada	KP	République populaire démocratique	SD	Soudan
CF	République centrafricaine	1:42	de Corte	SE	Spède
CG	Congo	KR	République de Corée	SG	Singapour
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	. u.i.i.	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN -	Chine	LR	Libéria	SZ	Swaziland
CS	Tchécoslovaquie	LT	Lituanie	TD	Tched
CZ	République tchèque	LU	Luxembourg	TG	Togo
DE	Allemagne	LV	Lettonie	TJ	Tadjikistan
DK	Danemark	MC	Monaco	TT	Trinité-et-Tobago
EE	Estonie	MD	République de Moldova	UA	Ukraine
ES	Espagne	MG	Madagascar	UG	Ouganda
FI .	Pinlande	ML	Mali	US	Blats-Unis d'Amérique
FR	Prance	MN	Mongolie	UZ	Ouzbekistan
GA	Gabon	MR	Mauritanie	VN	Viet Nam
				***	7 RA 17888

PROCEDE ET DISPOSITIFS DE DEPOLLUTION DE MOTEURS A COMBUSTION INTERNE CYCLIQUE A CHAMBRE DE COMBUSTION INDEPENDANTE

L'invention concerne un procédé et des dispositifs de dépollution des moteurs à combustion interne cyclique à chambre de combustion indépendante et à volume constant.

L'auteur a décrit dans ses demandes de brevets Français ayant pour numéros d'enregistrement national 9501518 et 9502212 un procédé de moteur à combustion interne cyclique à chambre de combustion indépendante et à volume constant, dans lequel la chambre de compression, la chambre de combustion et la chambre de détente sont constituées de trois parties séparées et entièrement indépendantes permettant ainsi d'adapter chacun des trois éléments à la fonction qui lui est dévolue sans interférer les uns sur les autres; ainsi qu'un système de contrôle de la détente (9502212) qui permet de faire coıncider la pression maximum de détente avec un angle de rotation du vilebrequin permettant un grand effort tangentiel, améliorant encore le rendement général de ce type de moteur.

10

15

20

25

30

Toutefois, lors du fonctionnement en zone urbaine notamment sur des voitures, le moteur consomme encore du carburant de telle sorte que bien que diminuées dans des proportions très importante il subsiste encore des émissions de polluants.

Le procédé suivant l'invention permet de supprimer complétement ces émissions de gaz polluants notamment en circulation urbaine, alors que le moteur demande peu de puissance.

Il est caractérisé par les moyens mis en oeuvre, et plus particulièrement par le fait que lors des fonctionnements sous faible puissance, l'injecteur de carburant n'est plus commandé et que dans ce cas, l'on introduit dans la chambre de combustion, par tout moyen approprié - sensiblement après l'admission dans cette dernière de l'air comprimé (sans carburant) provenant du compresseur du moteur - une petite quantité d'air additionnel provenant d'un réservoir externe dans lequel est stocké de l'air (ou tout autre gaz) sous très haute pression; cette petite quantité d'air comprimé, et à température ambiante, va s'échauffer au contact de la masse d'air chaud contenue dans la chambre de combustion, se dilater et augmenter de façon sensible la pression régnant dans la chambre de combustion, pour permettre de délivrer lors de la détente, un travail moteur de puissance suffisante pour faire fonctionner, par exemple, un véhicule en circulation urbaine. Le réglage de la quantité d'air additionnel injecté conditionnera la puissance délivrée.

Il est également caractérisé par le fait d'équiper le moteur d'un compresseur haute pression, qui sera embrayé lors des ralentissements ou lors du fonctionnement à puissance élevée, pour permettre de recharger en air comprimé à très haute pression le réservoir externe permettant ainsi d'améliorer l'autonomie en fonctionnement dépollué

On comprend des lors le fonctionnement du moteur suivant l'invention qui pourra ainsi fonctionner sous de faibles puissances, en zone urbaine, sans émission de gaz polluants, et instantanément, à la demande, pourra produire des puissances compatibles avec une utilisation normale sur route, dès lors que l'injection de carburant sera commandée et que l'injecteur d'air additionnel ne le sera plus.

La quantité d'air additionnel injecté, les moyens d'injection, le mode de stockage de l'air comprimé, le gaz utilisé, les moyens de remplissage du réservoir de stockage - par compresseur embarqué fonctionnant lors des décélérations et freinages ou en fonctionnement route, et/ou à la pompe dans des stations services spécialement équipées ou, encore, par remplacement de la bouteille de stockage - peuvent varier sans pour autant changer le principe de l'invention.

L'invention s'applique tout particulièrement aux moteurs à combustion interne cyclique à chambre de combustion indépendante à volume constant, notamment en utilisation urbaine sur véhicule, ainsi que pour toute autre application de moteur. Elle s'applique également aux moteurs à combustion interne conventionnels.

D'autres buts, avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description, à titre non limitatif, de plusieurs modes de réalisation, faite en regard des dessins annexés où :

- La figure 1 représente, vu en coupe transversale, un mode de réalisation de l'invention appliquée à un moteur à combustion interne à chambre de combustion indépendante à volume constant au point mort haut de piston principal en fin d'échappement.

- La figure 2 représente ce même moteur en début de détente.

15

25

30:

35

- La figure 3 représente un schéma synoptique d'installation sur véhicule.

Les figures 1 et 2 représentent un mode de réalisation du procédé selon l'invention appliqué à un moteur à combustion interne cyclique à chambre de combustion indépendante à volume constant où la chambre de combustion 1 est alimentée par une capacité tampon 2 d'air comprimé maintenu à une pression sensiblement constante, elle même alimentée par un compresseur à travers un conduit 3. Un conduit 4 dont l'ouverture et la fermeture sont commandées par un volet 5 relie la capacité tampon 2 à la chambre de combustion indépendante 1 et comporte un injecteur de carburant 6 destiné à réaliser le mélange air-carburant sensiblement avant son introduction dans la chambre de combustion 1 où il sera enflammé.

Un cylindre de détente 7 est équipé d'un piston principal 8 rélié par une bielle 9 au maneton d'un vilebrequin 10, et d'un piston opposé secondaire 11 dont le mouvement est commandé ici par une came 12 - elle-même entraînée par le vilebrequin 10 - de telle sorte qu'il va accompagner le piston principal 8 sur une partie de sa course descendante afin de permettre de faire coïncider la pression de début de détente - dès l'ouverture du canal 14, par le volet 15, qui relie la chambre de

combustion à la chambre de détente 16 - dans un volume minimum, avec des angles de rotation du vilebrequin et d'inclinaison de bielle qui permettent d'obtenir l'effort tangentiel moyen de détente optimal.

Un injecteur d'air comprimé additionnel 22, suivant l'invention, est implanté dans la chambre de combustion 1, et est alimenté, à travers un détendeur, par une bouteille d'air comprimé 23 (ou de tout autre gaz compatible) de stockage sous haute pression.

En fonctionnement sous faible puissance, selon l'invention, lorsque le moteur est au point mort haut du cylindre de détente, figure l, la chambre de combustion l vient d'être isolée et contient une masse d'air comprimé chaud, pur, sans carburant - l'injecteur de carburant 6 n'ayant pas été commandé - L'injecteur d'air additionnel 22 est ouvert et introduit dans la chambre une petite quantité de masse d'air additionnel, provenant de la bouteille de stockage sous haute pression 23, détendue sous une pression légèrement supérieure à celle régnant dans la chambre de combustion, pour permettre le transfert; cette masse d'air additionnel va s'échauffer au contact de l'air comprimé contenu dans la chambre, se dilater et augmenter sensiblement la pression initiale afin de permettre de produire un travail lors de l'ouverture, figure 2, du canal 14 en se détendant dans la chambre de détente. En raison de l'excellent rendement du groupe moteur représenté, la quantité d'air additionnel sera très faible et conditionnera la puissance délivrée.

10

15

20

25

30

Les moyens d'injection d'air additionnel dans la chambre de combustion peuvent varier sans changer le principe de l'invention, toutefois l'on préférera un injecteur électromécanique tel que les injecteurs de carburant qui pourra être géré plus aisément, notamment en débit, par l'électronique embarquée.

La figure 3 représente un schéma synoptique d'une installation du procéde suivant l'invention sur un véhicule, où le réservoir de stockage d'air comprimé additionnel sous haute pression 23A est équipé d'une part d'un orifice de remplissage "à la pompe" 24 et également d'un orifice de remplissage auxiliaire 25 alimenté par un petit compresseur haute pression embarqué 26 qui sera mis en fonctionnement par un système d'embrayage 27 lors des décélérations et des freinages, permettant ainsi de fournir un excellent frein moteur au véhicule, et également lors du fonctionnement sur route à puissance élevée. Cette disposition ayant pour avantage d'augmenter considérablement l'autonomie en fonctionnement dépollué.

Il va sans dire que la conception du réservoir, de l'injecteur d'air, du compresseur haute pression, de son embrayage, des vannes de remplissage et autres clapets anti-retour, peuvent varier sans pour autant changer le principe de l'invention qui n'est nullement limitée aux modes de réalisations décrits et représentés, et est susceptible de nombreuses variantes accessibles à l'homme de l'art, suivant les applications envisagées, sans que l'on ne s'écarte de son esprit.

REVENDICATIONS

1.- Procédé de dépollution de moteur à combustion interne cyclique à chambre de combustion indépendante à volume constant, dans lequel, la chambre de compression, la chambre de combustion et la chambre de détente sont constituées de trois parties séparées et entièrement indépendantes permettant ainsi d'adapter chacun des trois éléments à la fonction qui lui est dévolue sans interférer les uns sur les autres, où la combustion s'effectue dans une chambre indépendante isolée et à volume constant, qui peut également être équipé d'un système de contrôle de la détente permettant d'améliorer le rendement du moteur caractérisé en ce que, lors du fonctionnement à faible puissance - par exemple en circulation urbaine pour un véhicule ainsi équipé :

- L'injecteur de carburant n'est plus commandé lors du remplissage de la chambre de combustion à volume constant et que cette dernière se trouve donc ainsi à chaque cycle, remplie d'air pur comprimé à température élevée.
- L'on introduit, par tout moyen approprié sensiblement après l'admission de l'air comprimé provenant du compresseur du moteur, dans la chambre de combustion une petite quantité d'air (ou tout autre gaz) additionnel. provenant d'un réservoir externe dans lequel est stocké de l'air (ou tout autre gaz) sous très haute pression, à température ambiante, et détendu à une pression légèrement supérieure à celle régnant dans la chambre de combustion pour y permettre son transfert.

15

25

- cette petite quantité d'air additionnel va s'échauffer au contact de l'air comprimé chaud déjà contenu dans la chambre de combustion, se dilater, et augmenter de façon sensible la pression initiale régnant dans la chambre de combustion, pour permettre de délivrer lors de la détente, un travail moteur de puissance suffisante.
- 2.- Procédé de dépollution de moteur suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le moteur est équipé d'un compresseur haute pression annexe, qui sera mis en fonctionnement lors des ralentissements ou freinages du véhicule ainsi qu'en fonctionnement à puissance élevée lorsque l'injecteur de carburant est commandé, permettant ainsi d'améliorer l'autonomie en fonctionnement dépollué.
- 3,- Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé de dépollution suivant la revendication I appliqué à un moteur à combustion interne cyclique à chambre de combustion indépendante à volume constant où la chambre de combustion (1) est alimentée par une capacité tampon (2) d'air comprimé maintenu à une pression sensiblement constante, à travers un conduit (4) dont l'ouverture et la fermeture sont commandées par un volet (5), qui comporte un injecteur électromécanique de carburant (6) destiné à réaliser le mélange air-carburant sensiblement avant son introduction dans la chambre de combustion et où un cylindre de détente (7) est équipé d'un piston principal (8) relié par une bielle (9) au maneton d'un vilebrequin (10), et d'un piston secondaire (11) monté opposé dont le mouvement est commandé de telle sorte qu'il accompagne le piston principal sur une partie de sa course descendante afin de permettre de faire coïncider la

pression de début de détente -dès l'ouverture d'un canal (14), par un volet (15), qui relie la chambre de combustion à la chambre de détente - dans un volume minimum, avec des angles de rotation du vilebrequin et d'inclinaison de bielle qui permettent d'obtenir l'effort tangentiel moyen de détente optimal caractérisé en ce que il est implanté dans la chambre de combustion (1) un injecteur d'air électromécanique (22) alimenté à travers un détendeur par une bouteille d'air comprimé (23) de stockage d'air sous très haute pression. En fonctionnement sous faible puissance en utilisation urbaine d'un véhicule par exemple - l'injecteur de carburant (6), ne sera pas commandé, et après avoir admis dans la chambre une charge d'air comprimé chaud contenu dans la capacité tampon (2), l'injecteur d'air (22) sera actionné afin d'admettre une petite quantité d'air additionnel à température ambiante, qui s'échauffera au contact de l'air chaud déjà contenu dans la chambre de combustion, se dilatera, et augmentera la pression afin de permettre de produire un travail moteur en se détendant dans la chambre de détente dès l'ouverture du canal reliant cette dernière à la chambre de combustion (1).

10

15

20

25

- 4.- Dispositif pour la mise oeuvre du procédé suivant les revendications 1 et 3 caractérisé en ce que le réservoir de stockage d'air comprimé additionnel (23 ou 23A) comporte un orifice de remplissage avec vanne anti-retour permettant de renouveler l'air comprimé -ou autre gaz sous très haute pression directement sur le véhicule à une "pompe" spécialement équipée.
- 5.- Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé suivant les revendications 1 à 4 caractérisé en ce que le réservoir de stockage (23 23A) comporte un orifice de remplissage auxiliaire alimenté par un compresseur très haute pression embarqué (26) qui sera mis en fonctionnement par un embrayage (27) (ou tout autre moyen) lors des décélérations ou freinages du véhicule, améliorant ainsi le frein moteur, de même que lorsque le moteur fonctionne à puissance élevée sur route, afin d'améliorer l'autonomie réalisable en fonctionnement dépollué.
- 6.- Application du procédé et des dispositifs suivant les revendications 1 à 5 aux moteurs à combustion interne conventionnels.

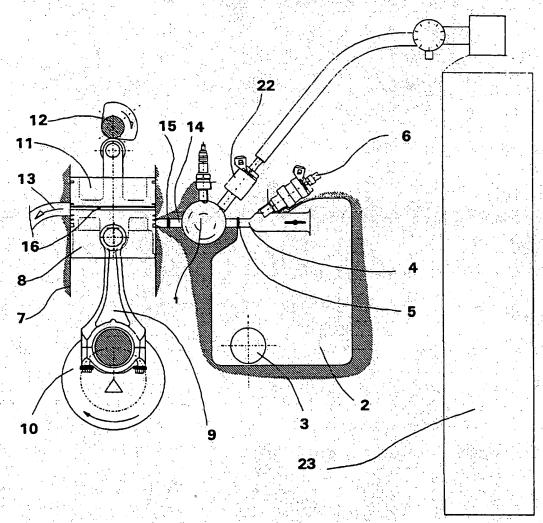


FIG. 1

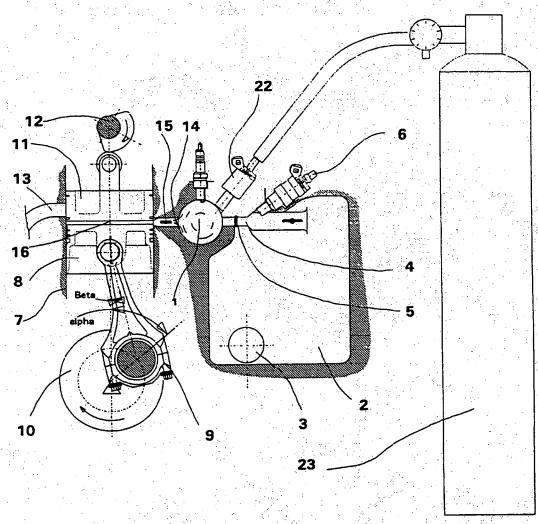


FIG. 2

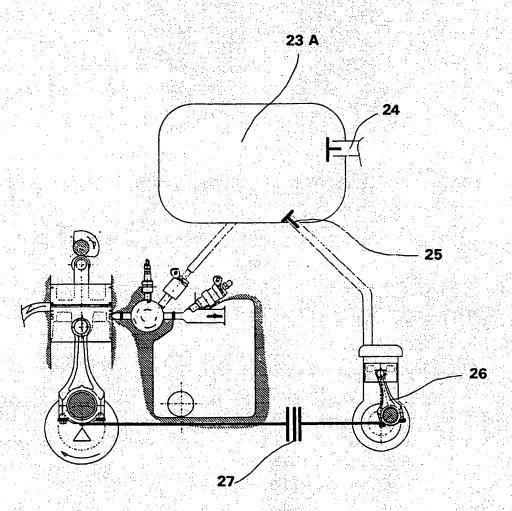


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter nal Application No PCT/FR 96/00335

A. CLASSI	FICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC 6	F02B75/10		
	International Patent Classification (IPC) or to both national classification (sification and IPC	
	SEARCHED ocumentation searched (classification system followed by classific	ation symbols)	
IPC 6	FO2N FO2B FO1B		
<u> </u>			
Documentat	on searched other than minimum documentation to the extent the	t such documents are included in the fields	searched
Electronse d	ata hase consulted during the international search (name of data b	use and, where practical, search terms used	
C DOCUM	IENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the	relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,4 211 083 (UENO TAKAHIRO)	3 July 1980	1
·	see column 2, line 3 - line 52		
	see column 5, line 10 - line 15		
Α	FR,A,728 686 (MOREL) 9 July 193	2	1
	see the whole document		
A	FR.A.2 416 344 (KOVACS ANDRE) 3	1 August	
	1979		
	see the whole document		
Furt	ther documents are listed in the continuation of box C.	X Patent family members are liste	d in annex.
* Special ca	ategories of cited documents:	T later document published after the i	nternational filing date
'A' docum	nent defining the general state of the art which is not dered to be of particular relevance	or priority date and not in conflict cited to understand the principle of	with the application but theory underlying the
'E' earlier	document but published on or after the international	invention "X" document of particular relevance; t	he claimed invention
"L" docum	nent which may throw doubts on priority claim(s) or is cited to establish the publication date of another	cannot be considered novel or can involve an inventive step when the	document is taken alone
QUED	on or other special reason (as specified)	'Y' document of particular relevance; to cannot be considered to involve an document is combined with one or	inventive step when the
other	nent referring to an oral disclosure, use, exhibition or incans	ments, such combination being ob- in the art.	vious to a person skilled
	nent published prior to the international filing date but than the priority date claimed	'A' document member of the same pat	ent family
Date of the	e actual completion of the international search	Date of mailing of the international	search report
2	29 May 1996	06.06.96	
Name and	mailing address of the ISA	Authorized officer	
	European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk	The second of th	
	Tel. (+31-70) 340-2040, Tr. 31 651 epo nl.	Mouton. J	



Inter nal Application No PCT/FR 96/00335

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-4211083	08-07-80	US-A- 4512154	23-04-85
FR-A-728686	09-07-32	NONE	
FR-A-2416344	31-08-79	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

ERCHE INTERNATIONALE

Den Internationale No
PCT/FR 96/00335

A. CLASSMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 6 F02B 5/10 Selos la damification internationale dei breven (CIB) ou à la fois stoto la destification nationale et la CIB B. DOMAINES SUR LESQUEES LA RECHERCHE A PORTE Decementation micriale compiler subtre de dassification surve des symboles de classification internationale (Port De 18 Port 18 P			101/1K 30/00333
Solon is dissuffication internationals dot breview (CIB) on a la feta adea is classification mationals et la CIB B. DOMANDES SUR LESQUEELS LA RECREENCE A PORTE DOCUMentation financial consultée (prémier de dissellation nave de symbolis de classification) CIB 6 FO2N FO2B FO1B Documentation consultée subtre que la documentation matinuide dans la mestere do cet documents relivent des documents aux port la recherche internationals (tolin de la base de documents aux cours de la recherche internationals (tolin de la base de documents aux cours de la recherche internationals on des la confectación de documents cités, avec, le cas echanac, l'indication des paisages persisonis A US, A, 4 211 083 (UENO TAKAHIRO) 8 Juillet 1 1980 Voir colonne 2, l'igne 3 - l'igne 52 Voir colonne 5, ligne 10 - l'igne 15 A FR, A, 728 866 (MOREL) 9 Juillet 1932 1 Colonnes spéciales de devinement cités avec, le cas echanac, l'indication des paisages persisonis FR, A, 728 866 (MOREL) 9 Juillet 1932 1 Colonnes spéciales des consuments cités avec, le cas echanac, l'indication de l'indication		MENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE F02B75/10	
Both Annies SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation manural contailed (systems de classification runn dan symboles de classiment) CIB 6 FOZN FOZB FOLB Documentation consultée saine que la documentation minimale dans la mature où cet documenta relivent des domaines sir loquels a porte la resherche Bane de doubles décronaque consultée au cours de la recherche international (nom de la base de doubles, et a cela en réalisable, formes de recherche unitere) C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS Catagons Identification des documents cutés, avec, le cas schéant, l'indication des pissages pertinents. A US, A, 4 211 083 (UENO TAKAHIRO) 8 Juillet 1980 voir colonne 2, l'igne 3 - ligne 52 voir colonne 5, ligne 10 - ligne 15 FR, A, 728 686 (MOREL) 9 Juillet 1932 1 FR, A, 728 686 (MOREL) 9 Juillet 1932 1 FR, A, 2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 1 Comment définitional l'état général de la technique, non condictée comme particulièrement pertinent des comment de l'action de la condictée comme particulièrement pertinent considéré de comment de l'action de la condictée de l'action de la condictée de l'action de l'actio			일 이번 분들은 어떻게 된다. 그런 그리고 있는데 모근 문제
Both Annies SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation manural contailed (systems de classification runn dan symboles de classiment) CIB 6 FOZN FOZB FOLB Documentation consultée saine que la documentation minimale dans la mature où cet documenta relivent des domaines sir loquels a porte la resherche Bane de doubles décronaque consultée au cours de la recherche international (nom de la base de doubles, et a cela en réalisable, formes de recherche unitere) C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS Catagons Identification des documents cutés, avec, le cas schéant, l'indication des pissages pertinents. A US, A, 4 211 083 (UENO TAKAHIRO) 8 Juillet 1980 voir colonne 2, l'igne 3 - ligne 52 voir colonne 5, ligne 10 - ligne 15 FR, A, 728 686 (MOREL) 9 Juillet 1932 1 FR, A, 728 686 (MOREL) 9 Juillet 1932 1 FR, A, 2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 1 Comment définitional l'état général de la technique, non condictée comme particulièrement pertinent des comment de l'action de la condictée comme particulièrement pertinent considéré de comment de l'action de la condictée de l'action de la condictée de l'action de l'actio			아이지 공취하다 나이지 어떻게 되는 않는다
Documentation remarkle (organization promotive authorization consideration consideration consideration consideration consideration of the second consideration considerati	Selon la cla	ssification internationale des brevets (CIB) ou A la fois selon la classifi	cation nationale et la CIB
Documentation consultive sides que la documentamen francisale date la mestre où cet documenta relevest des donament sire loqueta a porte la recherche universationale (norm de la base de donament sire loqueta a porte la recherche uniterative) Distriction de donament electrorique consultive au cours de la recherche internationale (norm de la base de donament sire loqueta a porte la recherche uniterative) C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS Categorie I Idensificazion des documents cute, avec, ir cas echasis, l'indication des piesages pertinents A US, A, 4 211 983 (UENO TAKAHIRO) 8 Juillet 1980 voir colonne 2, l'igne 3 - l'igne 52 voir colonne 5, l'igne 10 - l'igne 15 A FR, A, 728 686 (MOREL) 9 Juillet 1932 1 FR, A, 2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 1 FR, A, 2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 1 Voir le document en entier A Gociment definitional l'est gendral de la serbinque, non control de la la des de poblication de processor de pour deferment est date de depot international ou sperc exité date L' document pouvait jeter un doute sur une revendication de priorito et colo pour déferment est date de processor du de date de processor du de la serbinque pouvait jeter un doute sur une revendication de priorito et colo pour déferment est date de processor du de la serbinque pouvait per un doute sur une revendication de priorito de processor du sou seu surte revendication de processor du notes une precendir le processor de processor de la feste de la recherche international de la des de processor de la feste de la recherche international de la des de processor de la feste de la recherche international de la des de processor de la feste de la recherche international de la des de processor de la feste de la recherche international de consument poultat evant la des de processor de la feste de la recherche international de consument poultat evant la des de processor de la feste de la recherche international de la			
Base de donnéer décronague consistée au cours de la recherche internationalé (nom de la base de données, et n cela est realisable, termes de recherche uniliste) C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS Catégorie * Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents no. des reventications vuées A			le classement)
Base de donnéer décronague consistée au cours de la recherche internationalé (nom de la base de données, et n cela est realisable, termes de recherche uniliste) C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS Catégorie * Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents no. des reventications vuées A			
Base de donnéer décronague consistée au cours de la recherche internationalé (nom de la base de données, et n cela est realisable, termes de recherche uniliste) C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS Catégorie * Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents no. des reventications vuées A	Documenta	tion consultée autre que la documentation minimale dans la mesure of	ces documents relèvent des domaines sur lesquels à porté la recherche
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS Categorie * Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents no. des revendications visées A US, A, 4 211 083 (UENO TAKAHIRO) 8 Juillet 1980 1980 1980 1980 1980 1990 1990 15 1990 15 1990 15 1990 15 1990			
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS Categorie * Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents no. des revendications visées A US, A, 4 211 083 (UENO TAKAHIRO) 8 Juillet 1980 1980 1980 1980 1980 1990 1990 15 1990 15 1990 15 1990 15 1990			하다 요즘 얼마를 받아 있어요?
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS Categorie* Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des plassages persinents A US, A, 4 211 083 (UENO TAKAHIRO) 8 Juillet 1980 Voir colonne 2, ligne 3 - ligne 52 voir colonne 5, ligne 10 - ligne 15 ———————————————————————————————————	Desa da dos	and an all annual and an angle and an angle of the machanish intermetionals (re	om de la hace de données, et si cela est réalisable, termes de recherche
A US, A, 4 211 083 (UENO TAKAHIRO) 8 Juillet 1980 Voir colonne 2, ligne 3 - ligne 52 voir colonne 5, ligne 10 - ligne 15 A FR, A, 728 686 (MOREL) 9 Juillet 1932 A FR, A, 2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 A FR, A, 2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 To voir le document en entier A FR, A, 2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 To voir le document en entier A document définissant l'état genéral de la technique, non considére comme particulièrement personnel. C'Autgonies spéciales de documents cités A document définissant l'état genéral de la technique, non considére comme particulièrement personnel. C'a document assistance, mas public à la date de dépôt international ou parts cette date L'a document autherneur public aprêt la date de dépôt international ou parts cette date en l'invention le date de depôt international ou parts cette date en referant à une de d'utigation or aux autres moyens L'a document part autherneur personnel l'état de l'invention en vernétique personnel en date de depôt international en la comme particulièrement personnel l'avention en vernétique en l'avention particulièrement personnel l'invention en consider comme pouvelle ou comme improprie le principe d'un apriculièrement personnel l'invention revendiquée en peut tre considére comme pouvelle ou comme improprie le principe d'un aprèt de des depôt international, mais potentier de même nature, mas cité pour considere comme pouvelle ou comme improprie le principe d'un apriculièrement personnel l'invention revendiquée en peut tre considére comme pouvelle ou comme improprie le principe de la recherche international en l'active de principe de la recherche international en de comme particulièrement personnel l'invention revendiquée en peut l'active de l'invention revend	utilises)	mixes electronidae consince un como de la tecistent musicamania (i.	
A US, A, 4 211 083 (UENO TAKAHIRO) 8 Juillet 1980 Voir colonne 2, ligne 3 - ligne 52 voir colonne 5, ligne 10 - ligne 15 A FR, A, 728 686 (MOREL) 9 Juillet 1932 A FR, A, 2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 A FR, A, 2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 To voir le document en entier A FR, A, 2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 To voir le document en entier A document définissant l'état genéral de la technique, non considére comme particulièrement personnel. C'Autgonies spéciales de documents cités A document définissant l'état genéral de la technique, non considére comme particulièrement personnel. C'a document assistance, mas public à la date de dépôt international ou parts cette date L'a document autherneur public aprêt la date de dépôt international ou parts cette date en l'invention le date de depôt international ou parts cette date en referant à une de d'utigation or aux autres moyens L'a document part autherneur personnel l'état de l'invention en vernétique personnel en date de depôt international en la comme particulièrement personnel l'avention en vernétique en l'avention particulièrement personnel l'invention en consider comme pouvelle ou comme improprie le principe d'un apriculièrement personnel l'invention revendiquée en peut tre considére comme pouvelle ou comme improprie le principe d'un aprèt de des depôt international, mais potentier de même nature, mas cité pour considere comme pouvelle ou comme improprie le principe d'un apriculièrement personnel l'invention revendiquée en peut tre considére comme pouvelle ou comme improprie le principe de la recherche international en l'active de principe de la recherche international en de comme particulièrement personnel l'invention revendiquée en peut l'active de l'invention revend			
A US, A, 4 211 083 (UENO TAKAHIRO) 8 Juillet 1 1980 Voir colonne 2, ligne 3 - ligne 52 voir colonne 5, ligne 10 - ligne 15 A FR, A, 728 686 (MOREL) 9 Juillet 1932 1 A FR, A, 2416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 FR, A, 2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 Voir le document en entier A Government définissant l'état genéral de la technique, non consideré comme parturalierement persuent A document définissant l'état genéral de la technique, non consideré comme parturalierement persuent A document définissant l'état genéral de la technique, non consideré comme parturalierement persuent A document autreur, mas public à la date de depôt international ou tautreur public à la date de depôt international ou sapra cette date L' document sustreur, mas public à la date de depôt international ou sapra cette date in exposition ou pour une rasson apéciale (telle qu'indiquée) L' document parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout tre considéré comme nouvelle ou comme impliquant une activité une parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout tre considéré comme nouvelle ou comme impliquant une activité une coposition ou lous autres moyens P document parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout tre considéré comme parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout tre considéré comme nouvelle ou comme impliquant une activité une parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout tre considéré comme nouvelle ou comme impliquant une activité une parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout tre considéré comme nouvelle ou comme impliquant une activité une parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout tre considéré comme nouvelle ou comme mingueunt une activité une parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout une prevendiquée ne pout tre considéré comme nouvelle ou comme impliquant une activité des des depôt international, mais pout une prevention été ambient et ambient de l'été des la finance de provité revendiquée ne pout une preventire de même ne parture			
A US, A, 4 211 083 (UENO TAKAHIRO) 8 Juillet 1 1980 Voir colonne 2, ligne 3 - ligne 52 voir colonne 5, ligne 10 - ligne 15 A FR, A, 728 686 (MOREL) 9 Juillet 1932 1 A FR, A, 2416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 FR, A, 2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 Voir le document en entier A Government définissant l'état genéral de la technique, non consideré comme parturalierement persuent A document définissant l'état genéral de la technique, non consideré comme parturalierement persuent A document définissant l'état genéral de la technique, non consideré comme parturalierement persuent A document autreur, mas public à la date de depôt international ou tautreur public à la date de depôt international ou sapra cette date L' document sustreur, mas public à la date de depôt international ou sapra cette date in exposition ou pour une rasson apéciale (telle qu'indiquée) L' document parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout tre considéré comme nouvelle ou comme impliquant une activité une parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout tre considéré comme nouvelle ou comme impliquant une activité une coposition ou lous autres moyens P document parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout tre considéré comme parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout tre considéré comme nouvelle ou comme impliquant une activité une parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout tre considéré comme nouvelle ou comme impliquant une activité une parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout tre considéré comme nouvelle ou comme impliquant une activité une parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout tre considéré comme nouvelle ou comme mingueunt une activité une parturalierement persuent (vancion revendiquée ne pout une prevendiquée ne pout tre considéré comme nouvelle ou comme impliquant une activité des des depôt international, mais pout une prevention été ambient et ambient de l'été des la finance de provité revendiquée ne pout une preventire de même ne parture	T		
US, A, 4 211 083 (UENO TAKAHIRO) 8 Juillet 1980 Voir colonne 2, ligne 3 - ligne 52 voir colonne 5, ligne 10 - ligne 15 A FR, A, 728 686 (MOREL) 9 Juillet 1932 I FR, A, 728 686 (MOREL) 9 Juillet 1932 I FR, A, 728 686 (MOREL) 9 Juillet 1932 I FR, A, 2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 Voir le document en entier A FR, A, 2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 Voir le document en entier Categories spéciales de document cités: A document définisant l'état général de la technique, non considéré comme parcueller ement perquent Categories spéciales de document cités: Categories spéciales de despéciales de despéciales cités de section de priorité en cité pour détermine la date de dispôt infernational ou la date de priorité en cité pour détermine parquer le principe ou la thouse constituant la base de l'étation de priorité en cité pour de l'acteriale propriet de la section de priorité en cité pour de l'acteriale propriet de la section de priorité en cité pour une present cités intérnation en vendiquée ne priorité en cité pour une present considérate comme autre de l'acteriale pour une present comme de l'acteriale pour une present considérate comme autrent en sancé de despét international, mais pour une present propriet de la cette de depôt international, mais pour une present pour une present des despét international, mais pour une present pour le de l'acteriale pour une present de même nature, ects combination l'acteriale pour une present de même nature, ects combination l'acteriale pour une present de même nature, ects combination l'acteriale pour une present que ne l'acteriale pour une present propriet de recherche insernationale des recherch			
1988 voir colonne 2, ligne 3 - ligne 15 Voir colonne 5, ligne 10 - ligne 15	Categorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication	des passages pertinents no. des revendications visées
Voir colonne 2, ligne 3 - ligne 52 voir colonne 5, ligne 10 - ligne 15 FR,A,728 686 (MOREL) 9 Juillet 1932 A FR,A,2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 FR,A,2 416 344 (KOVACS ANDRE) 31 Août 1979 Voir le document en entier * Caltgories spéciales de document cités: * Caltgories spéciales de brevets sont indiqués en annexe * Caltgories spéciales de document cités: * Caltgories spéciales de brevets de la late de depót international ou la date de depót international ou la date de depót international ou la date de depót international ou la decument constituant la base de l'invention revendiqués en pour tite considéres comme neuvelle ou comme impliquant une activité invention revendiqués en peut être considéres comme neuvelle ou comme impliquant une activité invention revendiqués en peut être considéres comme impliquant une activité invention revendiqués en peut être considéres comme impliquant une activité invention de pour pour peut peut en peut être considéres comme impliquant une activité invention revendiqués en peut être considéres c	A		Juillet 1
Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents Catégories spéciales de documents cités: A' document définissant l'état genéral de la technique, non considére comme particulairement pertinent. T' document autherier autheur publié après la date de dépôt international ou la date de provinte et la date de dépôt international ou après cette date. T' document autheur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date provinte et la date de dépôt international ou après cette date. T' document pouvair jet un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer à date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) O' document particulatement particuler international en une exposition ou tous autres moyers P' document publié avant la date de dépôt international, mais postreurement à la date de dépôt international, mais pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) O' document que l'apparticement pertinent, l'invention revendiquée ne peut être considère comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive lorque le document est associé à un ou plancurs autres document de même nature impliquant une activité inventive lorque le document est associé à un ou plancurs autres document de même nature une propusent de l'administration chargée de la recherche internationale 29 Mai 1996 Non et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5118 Patentiaan 2 Fonctionnaire autorisé		voir colonne 2, ligne 3 - ligne 52	2
Voir la saite du cadre C pour la fin de la biste des documents * Catégores spèciales de documents cités: * A document définissant l'état genéral de la technique, non considéré comme particulièrement pertuent. * Coument définissant l'état genéral de la technique, non considéré comme particulièrement pertuent. * Cocument autheur, mais publie à la daire de dépôt international ou apre cette date priorité et un cité pour étéreminer la date de publication de priorité ou cité pour étéreminer la date de publication de priorité et un cité pour étéreminer la date de publication de priorité et un cité pour étéreminer la date de publication de priorité et un cité pour étéreminer la date de publication de priorité et un cité pour étéreminer la date de publication d'une autre citation ou pour une rezision spéciale (telle qu'indiquét) * Odocument publié avant la date de dépôt international, mais postèrieurement à la date de priorité et un captule document publié avant la date de dépôt international, mais postèrieurement à la date de priorité et un captule document publié avant la date de dépôt international, mais postèrieurement à la date de dépôt international, mais prostèrieurement à la date de dépôt international, mais prostèrieurement à la date de priorité et un captule document qu'ille qu'indiquét inventive la comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive pur report au document est associé à un ou pluseurs autres document qu'ille qu'indiquét la moi présent rapport de recherche internationale postèrieurement à la date de dépôt international et l'écutement pertuent, mas utipe pertuent, mas utipe considéré comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive pur resport au document personne considére comme inspiriquant une activité inventive pur resport au document que personne de membre de l'active de la même famille de brevets Date à laquelle la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. Sil 8 Patendana 2	A		32
*Categories spéciales de documents cités: A' document définissant l'état genéral de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent E' document authencir, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de públication d'une suire citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exponsion ou tous autres moyens P' document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. \$818 Patendian 2	A		Août 1979
*Categories spéciales de documents cités: A' document définissant l'état genéral de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent E' document authencir, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de públication d'une suire citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exponsion ou tous autres moyens P' document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. \$818 Patendian 2			
*Catégories spéciales de documents cités: A' document définissant l'état genéral de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent E' document autheneur, mais publié à la date de dépôt international ou la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou après cette date L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de públication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exponsion ou tous autres moyens P' document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. \$818 Patendaan 2		# 보고 있는 사람들이 있는 사람들은 바람이 있는 것은 사람들이 되었다. 그는 사람들이 되었다면 보다 되었다면	
*Catégories spéciales de documents cités: A' document définissant l'état genéral de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent E' document autheneur, mais publié à la date de dépôt international ou la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou après cette date L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de públication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exponsion ou tous autres moyens P' document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. \$818 Patendaan 2			
*Catégories spéciales de documents cités: A' document définissant l'état genéral de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent E' document autheneur, mais publié à la date de dépôt international ou la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou après cette date L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de públication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exponsion ou tous autres moyens P' document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. \$818 Patendaan 2		排泄하는 사람들은 사람들은 하는데 함께	
*Categories spéciales de documents cités: A' document définissant l'état genéral de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent E' document authencir, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de públication d'une suire citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exponsion ou tous autres moyens P' document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. \$818 Patendian 2	,		이보스를 불쾌했다면 그 사람이 하는 말이 하는데
*Catégories spéciales de documents cités: A' document définissant l'état genéral de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent E' document autheneur, mais publié à la date de dépôt international ou la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou après cette date L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de públication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exponsion ou tous autres moyens P' document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. \$818 Patendaan 2			
*Catégories spéciales de documents cités: A' document définissant l'état genéral de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent E' document autheneur, mais publié à la date de dépôt international ou la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou après cette date L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de públication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exponsion ou tous autres moyens P' document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. \$818 Patendaan 2			
A' document definissant l'état général de la technique, non consideré comme particulièrement pertinent. E' document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens P' document publié avant la date de dépôt international, mais potètrieurement à la date de dépôt international, mais potètrieurement à la date de priorit revendiquée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. \$818 Patendaan 2	Va	r la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents	Les documents de familles de brevets sont indiques en annexe
A' document definissant l'état général de la technique, non consideré comme particulièrement pertinent. E' document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens P' document publié avant la date de dépôt international, mais potètrieurement à la date de dépôt international, mais potètrieurement à la date de priorit revendiquée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. \$818 Patendaan 2	* Caterone	s spéciales de documents cités:	
consideré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L' document pouvant jeter un doite sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité cu cité pour une exposition ou tous autres moyens Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Office Européen des Brevets, P.B. \$218 Patendaan 2			T' document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenenant pas à l'état de la
ou après cette date "L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O' document se référant à une divulgation orale, A un usage, A une exposition ou tous autres moyens "P' document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Office Européen des Brevets, P.B. \$218 Patendaan 2			
"L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exponsion ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. \$818 Patendaan 2			X' document particulièrement pertinent, l'invention revendiquée ne peu
autre citation où pour une raison spéciale (telle qu'indiquète) 'O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens 'P' document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 29 Ma i 1996 Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. \$218 Patendaan 2	'L' docum	nent pouvant jeter un doute sur une revendication de	
une exposition ou tous autres moyens 'P' document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 29 Mai 1996 O6.06.96 Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. \$218 Patendaan 2			
'P' document publié avant la date de dépôt international, mais posterieurement à la date de priorité revendiquée de document qui fait partie de la même famille de brevets Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 29 Mai 1996 06.06.96 Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. \$818 Patendaan 2			
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 29 Mai 1996 Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Europeen des Brevets, P.B. \$818 Patendaan 2	P docum	nent publié avant la date de dépôt international, mais	pour une personne du mêtier
29 Mai 1996 Nom et adresse postale de l'administration chargée de la réchérche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patendaan 2			
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Breveti, P.B. 5818 Patendaan 2	Date & lag	nene la recherche linethationale a eté ellectivement acheves	Name & extremitors on baseur tabboar on tecnerate interinationarie
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Breveti, P.B. 5818 Patendaan 2	,	29 Mai 1996	06.06.96
Office Europeen des Brevets, P.B. 5818 Patentiaan 2			
Td. (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl, Mouton. J	Nom et ach	Office Europeen des Brevets, P.B. \$818 Patentiaan 2 NL · 2280 HV Rijswijk	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux nambres de familles de brevets.

Deme nternationale No PCT/FR 96/00335

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication	
US-A-4211083	08-07-80	US-A- 4512154	23-04-85	
FR-A-728686	09-07-32	AUCUN		
FR-A-2416344	31-08-79	AUCUN		

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:			
☐ BLACK BORDERS			
☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES			
☐ FADED TEXT OR DRAWING			
☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING			
☐ SKEWED/SLANTED IMAGES			
☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS			
☐ GRAY SCALE DOCUMENTS			
☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT			
☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY			
Потиев.			

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.